УДК 619.613.63

Рязанцева А. И., Савинков А. В.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ДОБАВКИ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОРОСЯТ

Ключевые слова: минеральный обмен, рахит, гематологический анализ, силимикс, трикальцийфосфат, свиньи.

Резюме: Цель исследования - повышение эффективности лечебно-профилактических мероприятий при нарушении минерального обмена у молодняка свиней. В рамках исследования была поставлена задача: провести сравнительную оценку влияния препарата силимикс в чистом виде и при добавлении трикальцийфосфата на гематологические показатели поросят-отъемышей. Изучено влияние комплексного алюмосиликатного препарата силимикс, а также препарата силимикс с добавлением трикальцийфосфата на минеральный обмен у поросят. Силимикс представляет собой комплексную природную минеральную добавку, содержащую в своем составе монтмориллонит, цеолит, глауконит, фосфорит, мел и другие минералы. Трикальцийфосфат - широко распространенный препарат минерального происхождения, получаемый из апатита и фосфорита. Опыт проводили на базе КФХ «Кудинов В.А.» п. Прогресс, Хворостянского района Самарской области. Отбирались животные с клиническими признаками рахита. Работа выполнялась на трех группах поросят, сформированных по принципу аналогов по 7 голов. Первая группа получала препарат силимикс, вторая смесь силимикса с трикальцийфосфатом (3:1), третья - контрольная. В ходе опыта установлено положительное влияние на гематологические показатели поросят-отъемышей, принимавших оба препарата. Однако наиболее яркий ответ выявлен при скармливании смеси препаратов трикальцийфосфата с силимиксом. Так, отмечено, что в группе с применением смеси силимикса с трикальцийфосфатом (вторая опытная) наблюдалось равномерное и постоянное возрастание показателя количества эритроцитов относительно начала опыта на 11,16% ($p<0,05$), на 19,43% ($p<0,05$) относительно контроля, и на 10,5% относительно конечного результата первой опытной группы. Показатель гемоглобина во второй группе увеличился на 32,35% ($P>0,99$) относительно фоновых значений. Гематокритная величина возросла относительно контроля в первой группе на 14%, во второй группе на 28,6% ($p<0,01$). В опыте доказано, что добавление в рацион препарата силимикс в смеси с трикальцийфосфатом (3:1) повышает эффективность лечебно-профилактических мероприятий при рахите поросят-отъемышей, оказывая противоанемическое действие более выражено, чем использование только препарата силимикс.

Введение

При промышленном производстве продуктов животноводства возникает проблема повышения устойчивости организма животных к факторам внешней среды. Известно, что животные молодого возраста наиболее чувствительны к воздействию внешних факторов [1,3]. Нарушения в технологии кормления, как правило, приводит к дефицитарной патологии обмена веществ, в том числе и нарушениям кальций-фосфорного баланса [2,5]. Наиболее остро данная проблема стоит в свиноводстве, поскольку поросята отличаются более интенсивным ростом и развитием тела[8]. Известно, что задержка в развитии животных из-за недостаточного кормления или болезней в раннем возрасте не может быть полностью восполнена в процессе дальнейшего взросления [1,11]. В практике животноводства на современном интенсивном уровне выращивания молодняка невозможно обойтись без внесения в рацион дополнительных минеральных компонентов [4,5,6,9]. Однако, несмотря на широкий спектр предложений на рынке минеральных добавок, остаются актуальными научные исследования в области изыскания наиболее эффективных, безвредных, доступных и экономически оправданных средств[9, 10].

Особого внимания, благодаря своей экологичности и невысокой стоимости, заслуживают препараты из группы природных глинистых минералов [2, 5, 9]. Препарат силимикс представляет собой комплекс ископаемых глин различного происхождения [9]. Благодаря ряду научных исследований известно, что препарат обладает свойствами адсорбента, ионообменника и катализатора, восполняет биодоступные для организма минеральные вещества, способствует нормализации общего и особенно минерального обмена, лучшей пе-

реваримости и рациональному использованию питательных компонентов, создает необходимые условия для повышения общей неспецифической резистентности и продуктивности животных [5, 8]. Трикальцийфосфат – широко распространенная добавка минерального происхождения, получаемая из апатита и фосфорита [7, 8, 10]. Препарат используется для восполнения дефицита кальция и фосфора в рационе сельскохозяйственных животных, благодаря высокой биологической доступности[10].

Материал и методы исследований

Опыт проводили на базе свинокомплекса КФХ «Кудинов В.А.» п. Прогресс, Хворостянского района Самарской области. Для исследований были сформированы 3 группы поросят 35-дневного возраста помеси крупной белой породы с породой ландрас, сразу после отъема с клиническими признаками рахита. Каждая группа состояла из 7 голов, подбор осуществлялся по принципу пар аналогов. Отбирались животные, своевременно вакцинированные и обработанные против инвазионных заболеваний. Кормление животных в течение всего периода исследования осуществлялось с использованием стартерного комбикорма, имеющего следующий состав: пшеница – 40%; ячмень – 40%; молочнокислая продукция – 20%.

В качестве дополнительных лечебно-профилактических способов коррекции нарушений обмена веществ и гиповитаминозов в свинокомплексе проводятся инъекции препарата тривитамин в дозе 1 мл в возрасте 2 и 7 дней, а также препарата ферроглюкин в 5-ти дневном возрасте однократно. Ультрафиолетовое облучение с целью профилактики и лечения рахита, а также усиления естественной резистентности поросят не использовалось. Дополнительные минерально-витаминные добавки в рацион не вносились.

В течение опыта велись постоянные наблюдения за состоянием здоровья, сохранностью поголовья и интенсивностью роста подопытных поросят. Животные первой группы ежедневно один раз в день в течение всего цикла исследования получали с кормом препарат силимикс из расчета суточной дозы 0,2 г на 1 кг массы тела. Поросята второй группы получали смесь препаратов силимикс и трикальцийфосфата в соотношении 3 к 1 из расчета 0,2 г на 1 кг массы тела. Животные третьей группы выступали в качестве контроля.

Клинический статус и характер обмена веществ у молодняка свиней определяли по клиническому состоянию, весовому контролю (приросту массы тела), а также основным морфо-биохимическим показателям крови. Взвешивание проводили каждые 15 дней и по окончании опыта. Для изучения действия препаратов в динамике у всех животных каждой группы через каждые две недели отбирали кровь для последующего биохимического и морфофункционального анализов. В течение всего экспериментального периода животные находились под постоянным ветеринарным контролем. Полученные данные были подвергнуты статистической обработке на ПК при помощи программы Microsoft Excel-7.

Результаты и обсуждение

Изучение влияние препаратов силимикс и смеси препаратов силимикс с трикальцийфосфатом на гематологические показатели проводилось на поросятах-отъемышах с клиническими признаками рахита, подтвержденными лабораторными сведениями.

В ходе эксперимента было отмечено, что со стороны красной крови наблюдаются наиболее значимые изменения. Так, показатель количества эритроцитов на начальном этапе работы находится на нижней границе нормы и составлял $6{,}36\pm0{,}16*10^{12}$/л. В результате проведенного опыта число эритроцитов в контрольной группе снизилось относительно начала эксперимента на 6,89%. Значение количества эритроцитов контрольной группы на последний день опыта был на 8,1% и 19,43% ($p<0{,}05$) ниже, чем значение того же показателя первой и второй опытной групп соответственно. В группе с использованием только силимикса (первая опытная) показатель количества эритроцитов оставался на уровне начальных измерений. Однако, было отмечено, что в группе с применением смеси силимикса с трикальцийфосфатом (вторая опытная) наблюдалось равномерное и постоянное возрастание данного показателя относительно начала опыта на 11,16%($p<0{,}05$) и составило $7{,}07\pm0{,}23*10^{12}$ /л., что на 10,5% выше, чем результат первой опытной группы.

Фоновый показатель гемоглобина находился на нижней границе нормы (92,44±2,68 г/л). В конце эксперимента в контрольной группе данный показатель оставался на прежнем уровне. В группе, в которой использовался препарат сили-

микс, значительной разницы с первоначальными значениями не было выявлено. Однако, при скармливании силимикса с добавкой трикальцийфосфата концентрация гемоглобина, в конце опыта, достоверно (P>0,99) увеличилась на 32,35% относительно фоновых значений (122,33±4,67 г/л). Различия по отношению к контролю составили 34,43% ($p<0{,}01$), а по отношению к группе с использованием силимикса 31,6% ($p<0{,}01$).

Показатель гематокритной величины на начало опыта был ниже физиологической нормы и составил 32,4±1,46 л/л. В результате добавления в рацион поросят препарата силимикс показатель увеличился на 21,6%, при использовании смеси силимикса с трикальцийфосфатом гематокрит увеличился на 28,6% ($p<0{,}01$), в контрольной группе гематокритная величина увеличилась на 6,6%. Различия по отношению к контролю в первой группе (силимикс) составило 14%, во второй группе (силимикс+трикальцийфосфат) 20,68% ($p<0{,}05$). Показатель гематокритной величины во второй опытной группе имел значение на 5,74% выше, чем показатель в первой опытной группе.

Коэффициент цветового показателя в начале работы находился на уровне 0,73±0,01, что является признаком гипохромии эритроцитов. В ходе опыта показатель увеличивался во всех группах, но достоверные значений отмечались только во второй опытной группе. Так, в контроле показатель вырос на 9,6%, в первой опытной группе (силимикс) на 19,2, а в группе с применением силимикса с трикальцийфосфатом цветовой показатель достоверно увеличился на 64,38% ($p<0{,}01$) от начало опыта и на 50% ($p<0{,}01$) относительно контрольных значений и, в конце эксперимента составил 1,2±0,12. Разница между двумя опытными группами составила 37,93% ($p<0{,}01$) в пользу комбинированного использования препаратов.

Оценивая картину красной крови в динамике можно сделать следующие выводы. Показатели гемоглобина, гематокрита, эритроцитов и цветового показателя были либо ниже физиологической нормы, либо находились на нижней границе. В процессе опыта при использовании минералсорбента с дополнительной подкормкой трикальцийфосфатом показатели имели тенденцию к повышению, при использовании только природного минерального препарата силимикс тенденция к повышению была не во всех случаях достоверна, показатели в контрольной группе менялись незначительно. Отмечено, что в первой и второй опытной группах количество эритроцитов равномерно увеличивается на фоне оптимизации концентрации гемоглобина, однако более весомые отличия наблюдаются во второй опытной группе. Таким образом, формирование красной крови происходит за счет увеличения количества эритроцитов и восстановлением в них концентрации гемоглобина

Восстановление количественного и качественного состава красной крови в опытных группах происходит в результате многофакторного влияния компонентов исследуемых препаратов на стабилизацию различных звеньев обмена веществ и усиления репаративных процессов в костной ткани.

Скорость оседания эритроцитов на начальном этапе исследования превышала значения физиологической нормы и составила 18,44±3,96 мм/ч.

Высокий уровень СОЭ является одним из признаков малокровия, что сочетается с общим комплексом гематологических нарушений у поросят.

В конце опыта показатель СОЭ в контрольной группе снизился на 52,98% ($p<0{,}05$), в группе, где использовался только силимикс на 49,5% ($p<0{,}05$), а в группе, где применялись оба препарата показатель снизился на 69,25% ($p<0{,}01$). Разница между первой опытной и второй опытной групп с контролем составила 7,61% и 34,6% ($p<0{,}05$) соответственно. При этом, разница между опытными группами составила 64,55% ($p<0{,}001$) в пользу группы с сочетанным использованием средств.

Количество лейкоцитов во всех трех группах в течение всего опыта находилось в пределах физиологической нормы ($11{,}0\text{-}20{,}0 \cdot 10^9$/л). Однако, в динамике были установлены положительные изменения при использовании минеральной подкормки. Так, фоновый показатель составил $15{,}57 \pm 0{,}65 \cdot 10^9$/л. Спустя 15 дней опыта количество лейкоцитов в контрольной группе и опытной с применением смеси препаратов (II группа) снизилось на 17%, в группе, где применяли только силимикс, показатель увеличился на 13%, однако достоверных значений эти изменения не приняли. Но, на 30-ый день опыта значение лейкоцитов начало возрастать в тех группах, где изначально наблюдалось снижение данного показателя. В итоге, показатель в контрольной группе вырос на 23%, а во второй опытной группе (смесь сили-

микса и трикальцийфосфата) увеличился на 47% ($p<0,05$), в первой опытной группе (силимикс) изменений не наблюдалось. Дальнейший анализ показывает, что в контрольной группе и группе, в которой использовался только препарат силимикс, количество лейкоцитов остается на уровне 30-го дня исследования; в группе, в которой добавляли смесь препаратов, показатель достигает значения $19,9\pm0,31*10^9$/л ($p<0,05$), после чего наблюдается тенденция к его снижению.

По итогам данного опыта видно что, количество лейкоцитов контрольной группе и в группе, где применялся силимикс, достоверно не изменилось. В группе в которой использовалась смесь препаратов, количество лейкоцитов достигло $18,17\pm0,31*10^9$/л ($p<0,05$). В данном случае, увеличение количества лейкоцитов, как активного компонента общей системы иммунитета, косвенно свидетельствуют о положительном влиянии испытуемых препаратов на резистентность организма.

Исходя из анализа лейкоцитарной формулы, следует, что процентный состав клеток во все дни исследований был приближен к физиологической норме. Достоверных различий между опытными группами и контролем не прослеживалось.

Фоновый показатель количества кровяных пластинок вначале был в пределах физиологической нормы и составлял $404,27\pm31,97 * 10^9$/л. Во время взятия крови, отмечалась хорошая свертываемость крови, что говорит об отсутствии функциональных нарушений со стороны тромбоцитов. По ходу эксперимента наблюдается ряд изменений в количестве кровяных пластинок. На 15-й день опыта уровень кровяных пластинок в двух опытных группах не изменился, но в контроле наблюдалось повышение количества тромбоцитов до $626\pm64,94*10^9$/л ($p<0,05$). На 30-й день эксперимента показатель тромбоцитов в контрольной группе начинает снижаться (на 18%), тогда как в обеих опытных группах постепенно возрастает: в группе, в которой использовался силимикс, на 33% ($p<0,01$), в группе с применением смеси препаратов на 24,4%. На 45-й день количество кровяных пластинок в контроле продолжает снижаться (еще на 18%), в первой опытной группе повышается на 16%, во второй группе наблюдается резкое снижение на 56% ($p<0,01$).

По итогам анализа динамики кровяных пластинок показатель в контрольной группе, относительно начальных значений, постоянно и равномерно снижается, при этом изменения не являются статистически значимыми. Показатель первой и второй опытных групп остаются на уровне фоновых значений.

В результате проведенных гематологических исследований было установлено, что наиболее яркий ответ со стороны показателей красной крови и количества лейкоцитов наблюдался во второй опытной группе (силимикс+трикальцийфосфат). В первой опытной группе также отмечается положительная динамика, однако в сравнении с группой, в которой использовались оба препарата, данные менее результативны. Контрольные показатели оставались на уровне фоновых значений.

Выводы

Исходя из полученных данных, можно говорить о противоанемическом действии исследуемых препаратов, при этом наиболее эффективным будет скармливание комбинированного минерального сорбента силимикс в смеси с трикальцийфосфатом (3:1).

Библиографический список:

1. Волков М.Ю., Дрель И.В., Овчинников А.А. Оценка влияния природного алюмосиликата глауконита на переваримость и использование питательных веществ рациона жвачных животных // Ветеринарная медицина. - 2010. – №2. – С.26-28.
2. Жаров А.В., Жарова Ю.П. Патология обмена веществ у высокопродуктивных животных //Ветеринария. – 2012. - №9. – С.46-50.
3. Дерезина Т.Н. Бентонит натрия в сочетании с витаминным препаратом в профилактике рахита у поросят // Ветеринария. – 2004. - №6. – С.18-21.
4. Савинков А.В. Профилактика алиментарной анемии телят при использовании препарата силимикс // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии.- №1.- 2011.- С.5-7.
5. Дерезина Т.Н. Рахит поросят (этиология, диагностика //Ветеринария. – 2004. - №1. – С.48-52.
6. Овчаренко Т.М., Дерезина Т.Н., Ермаков А.М. Экологически безопасная комплексная схема фармакокоррекции минерально-витаминной недостаточности у поросят на фоне вторичного иммунодефицитного состояния // Ветеринарная патология.- 2013.- № 3 (45).- С. 17-23.
7. Георгиевский В.И., Анненков Б.Н., Самохин. Минеральное питание животных. М.: Колос, 1979. – 471с.
8. Применение адсорбентов на углеводной основе для профилактики микотоксикозов / Т.В. Заболоцкая, И.В. Тихонов, М.Ю. Волков, А.А. Заболоцкая // Ветеринарная медицина. - 2011. – №1. – С.57-59.
9. Рязанцева А.И., Савинков А.В. Влияние комплексной добавки природного происхождения на

клинический статус и минеральный обмен у поросят // Известия Самарской ГСХА. – 2014. - №1. – С.12-15.
10. Корочкина Е.А. Витаминно-минеральные препараты при нарушении обмена веществ высокопродуктивных коров // Ветеринария. – 2012. - №7. – С.51-55.
11. Методическое пособие по профилактике и лечению рахита молодняка сельскохозяйственных животных / А.В. Савинков, К.М. Садов, А.В. Воробьев, О.С. Гусева. - Самара. - 2012. – 33с.

References:

1. Volkov M.Ju., Drel› I.V., Ovchinnikov A.A. Ocenka vlijanija prirodnogo aljumosilikata glaukonita na perevarimost› i ispol›zovanie pitatel›nyh veshhestv raciona zhvachnyh zhivotnyh [Assessment of the impact of natural silicate of glauconite in digestion and utilization of nutrients of the diet of ruminants] // Veterinarnaja medicina. - 2010. – №2. – S.26-28.
2. Zharov A.V., Zharova Ju.P. Patologija obmena veshhestv u vysokoproduktivnyh zhivotnyh [Pathology of metabolism in highly productive animals] //Veterinarija. – 2012. - №9. – S.46-50.
3. Derezina T.N. Bentonit natrija v sochetanii s vitaminnym preparatom v profilaktike rahita u porosjat [Bentonite sodium in combinations with vitamin drug in the prevention of rickets in piglest] // Veterinarija. – 2004. - №6. – S.18-21.
4. Savinkov A.V. Profilaktika alimentarnoj anemii teljat pri ispol›zovanii preparata silimiks [Prevention of nutritional anemia during treatment with calves silimiks] // Izvestija Samarskoj gosudarstvennoj sel›skohozjajstvennoj akademii.- №1.- 2011.- S.5-7.
5. Derezina T.N. Rahit porosjat (jetiologija, diagnostika [Rickets piglets (etiology, diagnosis)] //Veterinarija. – 2004. - №1. – S.48-52.
6. Ovcharenko T.M., Derezina T.N., Ermakov A.M. Jekologicheski bezopasnaja kompleksnaja shema farmakokorrekcii mineral›no-vitaminnoj nedostatochnosti u porosjat na fone vtorichnogo immunodeficitnogo sostojanija [Ecologically safe integrated circuit of farmakokorrektcii mineral-vitamin deficiency in pigs on a background of secondary immunodeficiency] // Veterinarnaja patologija.- 2013.- № 3 (45).- S. 17-23.
7. Georgievskij V.I., Annenkov B.N., Samohin. Mineral›noe pitanie zhivotnyh [Mineral nutrition of animals]. M.: Kolos, 1979. – 471s.
8. Primenenie adsorbentov na uglevodnoj osnove dlja profilaktiki mikotoksikozov / T.V. Zabolockaja, I.V. Tihonov, M.Ju. Volkov, A.A. Zabolockaja [Application of adsorbents on the basis of carbohydrate for prophylaxis micotoxocoses] // Veterinarnaja medicina. - 2011. – №1. – S.57-59.
9. Rjazanceva A.I., Savinkov A.V. Vlijanie kompleksnoj dobavki prirodnogo proishozhdenija na klinicheskij status i mineral›nyj obmen u porosjat [Influence of the complex additives of natural origin on clinical status and mineral metabolism in pigs] // Izvestija Samarskoj GSHA. – 2014. - №1. – S.12-15.
10. Korochkina E.A. Vitaminno-mineral›nye preparaty pri narushenii obmena veshhestv vysokoproduktivnyh korov [Vitamin and mineral preparations for metabolic highly productive cows] // Veterinarija. – 2012. - №7. – S.51-55.
11. Metodicheskoe posobie po profilaktike i lecheniju rahita molodnjaka sel›skohozjajstvennyh zhivotnyh [Guidelines on the prevention and treatment of rickets young farm animals] / A.V. Savinkov, K.M. Sadov, A.V. Vorob›ev, O.S. Guseva. - Samara. - 2012. – 33s.

Riazantceva A. I., Savinkov A. V.

INFLUENCE OF NATURAL COMPLEX ADDITIVE ON HEMATOLOGIC FACTORS IN PIGLETS

Key Words: mineral metabolism, rickets, hematology test panel, Silimiks, tricalcium phosphate, pigs

Abstract: The aim of the study was to improve efficacy of mineral metabolism disorder treatment and prevention in young pigs. A task was formulated within the study aim: to perform comparative evaluation of pure Silimiks and its mixture with tricalcium phosphate in terms of influence on hematologic factors in weanling piglets. Influence of complex silica-alumina preparation Silimiks and mix of Silimiks preparation with tricalcium phosphate on mineral metabolism in piglets was studied. Silimiks is a natural complex feed additive based on montmorillonite, ceolite, glauconite, phosphorite, chalk, and other minerals. Tricalcium phosphate is a widely spread mineral preparation made of apatite and phosphorite. The test was performed at Kudinv V. A. Farm in Progress settlement, Khvorostyansky Region of Samara Oblast. Animals with clinical signs of rickets were enrolled. The test was performed on three groups of 7 piglets each, grouped on peer approach. The first group was treated with Silimiks preparation, the second was treated with the mixture of Silimiks and tricalcium phosphate (3:1); the third group was the control. The test demonstrated positive influence on hematologic factors in weanling piglets of both test groups. However, the most prominent effect was detected when the mixture of tricalcium phosphate with Silimiks was administered. Thus, it was found that in the group treated with the mixture of Silimiks and tricalcium phosphate (the second test group) the number of erythrocytes increased progressively and constantly against the beginning of the test by 11.16% ($p<0.05$), by 19.43% ($p<0.05$) against the control group, and by 10.5% against the resulting figures in the first test group. Hemoglobin index in the second group increased by 32.35% ($P>0.99$) against the initial value. Packed cell volume increased by 14% in the first group and by 26.6% ($p<0.01$) in the second group against the control. The test proved that introduction of Silimiks in mixture with tricalcium phosphate (3:1) improves efficacy of treatment and prevention of rickets in weanling piglets through antianemic activity which is more apparent than if pure Silimiks preparation is fed.

Сведения об авторах:

Рязанцева Анна Игоревна, аспирант кафедры «Анатомии, акушерства и оперативной хирургии» ФГБОУ ВПО Самарская государственная сельскохозяйственная академия, тел. 8(84663) 46-2-46, e-mail: annastruchkova@mail.ru.

Савинков Алексей Владимирович, д.в.н, зав.кафедрой «Эпизоотологии, патологии и фармакологии» ФГБОУ ВПО Самарская государственная сельскохозяйственная академия, тел. 8(84663) 46-2-46.

Author affiliation:

Riazantceva Anna Igorevna, PhD student of the chair «Anatomy, obstetrics and operative surgery» of VPO SAA, tel.: 8(84663) 46-2-46, e-mail: annastruchkova@mail.ru.

Savinkov Aleksey Vladimirovich, D.Sc. in Veterinary Medicine, docent of the chair «Anatomy, obstetrics and operative surgery» of VPO SAA, tel.: 8(84663) 46-2-46.

УДК 636.22/.28.033:636.234.1

Каратунов В.А., Зеленков П.И., Тузов И.Н.

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОЛШТИНСКИХ БЫЧКОВ, ВЫРАЩЕННЫХ ПО ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Ключевые слова: выращивание, рост, скот, продуктивность, бычки, убойная масса, убойный выход, кишечник, желудок, субпродукты, печень, сердце, селезенка.

Резюме: Целью наших исследований явилось изучение мясной продуктивности и качества мяса получаемого от молодняка, выращенным на повышенных суточных нормах выпойки молока и раннем приучении к растительным кормам с пробиотической добавкой целлобактерин в молочный период. Опыты проводили в ООО «Артекс-Агро» Кущевского района Краснодарского края, на потомках импортного скота голштинской породы австралийской селекции завезенного в 2008 г. Исследования проводились в 2009-2011 гг. Контрольный убой бычков проводим в 15 и 18-месячном возрасте (по n=3 бычка из каждой группы, всего убито - 24 головы). Для проведения опыта от нетелей линии Рефлекшен Соверинга получили бычков и были сформированы 4 группы (n=64). В каждую группу было отобрано по 16 бычков: I-контрольная, а II , III и IV - опытные группы. Опытные группы бычков, выращенные при повышенных суточных нормах молока с добавленной пробиотической добавкой во все возрастные периоды характеризовались более высокой мясной продуктивностью, чем сверстники I группы, выращенные по традиционной технологии. По результатам наших исследований было установлено, что бычки III опытной группы имели самые высокие показатели развития мясной продуктивности, которым выпаивали повышенные суточные дачи выпойки молока по схеме выпойки: (за 50 дней) - 450 кг и обрата (с 50 до 110 дней) - 800 кг, с добавлением пробиотического препарата целлобактерина.

Введение

В нашу страну в особенно последние годы проводится систематический импорт как молочного, так и мясного скота [1, 2]. При этом завоз скота молочных пород превалирует над импортом мясного скота. При этом около - 90% говядины в РФ получают за счет откормочного контингента и выбракованных коров из молочных стад [3, 4].

На рост и развитие мясной продуктивности оказывает уровень и полноценность кормления животных, а так же множество факторов, из которых важнейшими являются порода животного, возраст, интенсивность выращивания и т.д. [5,6,7,8].

При современных требованиях потребителя мясной продукции к качеству как мясного и особенно молочного скота довольно высокие. Они оцениваются по сле-